KẾT QUẢ KIỂM SOÁT CƠN ĐỘNG KINH TRIỆU CHỨNG Ở TRẺ VIÊM NÃO TỰ MIỄN KHÁNG THỤ THỂ NMDA

Đào Thị Nguyệt[1,2], Nguyễn Thu Hường[1], Lê Thị Thùy Dung[3], Trần Quang Thanh[2], Đỗ Thanh Hương[1,2,]

TÓM TẮT

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu hồi cứu theo dõi dọc trên 35 bệnh nhi viêm não tự miễn kháng thụ thể NMDA có cơn động kinh triệu chứng, điều trị tại Bệnh viện Nhi Trung ương từ tháng 01/2020 đến tháng 05/2025, đánh giá kết quả kiểm soát cơn động kinh và một số yếu tố liên quan. Kết quả kiểm soát cơn được đánh giá tại thời điểm 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng.

Kết quả: Tỷ lệ kiểm soát cơn hoàn toàn sau 1 tháng đạt 82,9%, sau 3 tháng là 88,6% và sau 6 tháng đạt 97,1%. Trên điện não đồ ban đầu, 54,8% bệnh nhân có bất thường hoạt động nền và 16,1% có hoạt động kịch phát dạng động kinh. Sau 6 tháng, tỷ lệ bất thường hoạt động nền giảm còn 5,6%. Không có mối liên quan giữa kiểu khởi phát cơn, tần suất cơn, bất thường trên điện não đồ, bất thường cộng hưởng từ sọ não và số thuốc kháng động kinh với kết quả kiểm soát cơn sau 6 tháng ($p > 0,05$).

Kết luận: Nghiên cứu cho thấy phần lớn bệnh nhi viêm não tự miễn kháng thụ thể NMDA có thể kiểm soát tốt cơn động kinh triệu chứng trong 1 tháng đầu khi được điều trị liệu pháp miễn dịch kết hợp thuốc kháng động kinh kịp thời.

Từ khóa: Viêm não tự miễn, kháng thụ thể NMDA, động kinh triệu chứng, trẻ em.

SUMMARY

SEIZURE CONTROL OUTCOMES IN CHILDREN WITH ANTI-NMDA RECEPTOR AUTOIMMUNE ENCEPHALITIS

Methods: This retrospective longitudinal study included 35 pediatric patients with anti-NMDA receptor autoimmune encephalitis presenting with symptomatic seizures who were treated at the Vietnam National Children's Hospital from January 2020 to May 2025. The study aimed to evaluate seizure control outcomes and associated factors. Seizure control was assessed at 1, 3, and 6 months.

Results: Complete seizure control was achieved in 82.9% of patients at 1 month, 88.6% at 3 months, and 97.1% at 6 months. Baseline electroencephalography showed abnormal background activity in 54.8% of patients and epileptiform discharges in 16.1%. After 6 months, the rate of abnormal background activity decreased to 5.6%. No significant associations were found between seizure onset type, seizure frequency, electroencephalographic abnormalities, brain magnetic resonance imaging abnormalities, or the number of antiseizure medications and seizure control at 6 months ($p > 0.05$).

Conclusion: These findings suggest that most pediatric patients with anti-NMDA receptor autoimmune encephalitis can achieve good control of symptomatic seizures within the first month when timely immunotherapy is combined with antiseizure medication, with continued improvement thereafter.

Keywords: Autoimmune encephalitis, anti-NMDA receptor, symptomatic seizures, children.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm não tự miễn (VNTM) kháng thụ thể N-methyl-D-aspartate (NMDA) là thể bệnh VNTM thường gặp nhất ở trẻ em. Bệnh đặc trưng bởi sự xuất hiện các kháng thể kháng lại thụ thể NMDA tại synap thần kinh, gây rối loạn dẫn truyền thần kinh, biểu hiện bằng các triệu chứng đa dạng như co giật, rối loạn ngôn ngữ, rối loạn vận động, bất thường hành vi, suy giảm ý thức,...[1] Trong đó, cơn động kinh triệu chứng là một biểu hiện lâm sàng thường gặp ở giai đoạn cấp, có thể xuất hiện dưới nhiều dạng cơn khác nhau và đôi khi biểu hiện bằng trạng thái động kinh.

Cơn động kinh triệu chứng là tình trạng các cơn động kinh xuất hiện do một nguyên nhân xác định gây tổn thương não, bao gồm nhiễm trùng, viêm não, thiếu oxy não,... Trong trường hợp này, cơn động kinh được xem là biểu hiện lâm sàng của bệnh lý nền thần kinh trung ương, không phải là

[1]*Trường Đại học Y Hà Nội*
[2]*Bệnh viện Nhi Trung ương*
[3]*Viện Đào tạo Y dược, Trường Đại học Thủ Dầu Một*
Tác giả chịu trách nhiệm chính: Đỗ Thanh Hương
Email: dothanhhuong@hmu.edu.vn
Mã bài: N919
Ngày nhận bài: 20/5/2026
Ngày phản biện khoa học: 18/5/2026
Ngày duyệt bài: 1/8/2026

bệnh động kinh nguyên phát. Ở bệnh nhân VNTM kháng thụ thể NMDA, khoảng 60 - 85% trường hợp xuất hiện cơn động kinh triệu chứng trong giai đoạn cấp tính, trong đó các cơn khởi phát cục bộ là hình thái thường gặp nhất.[2-4] Việc kiểm soát cơn động kinh sớm và hiệu quả có ý nghĩa quan trọng góp phần nâng cao hiệu quả điều trị và tiên lượng phục hồi chức năng thần kinh.

Tại Việt Nam, các nghiên cứu trước đây chủ yếu tập trung vào mô tả đặc điểm lâm sàng chung và kết cục thần kinh dài hạn của bệnh, trong khi dữ liệu chuyên biệt về kết quả kiểm soát cơn động kinh trong giai đoạn sớm sau điều trị và xác định các yếu tố liên quan ở trẻ em còn hạn chế.[5] Vì vậy, nghiên cứu này được thực hiện nhằm mô tả kết quả kiểm soát cơn động kinh triệu chứng ở trẻ VNTM kháng thụ thể NMDA và phân tích một số yếu tố liên quan đến kết quả kiểm soát cơn tại thời điểm 6 tháng.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Tiêu chuẩn lựa chọn: Bệnh nhi dưới 16 tuổi được chẩn đoán xác định VNTM kháng thụ thể NMDA theo tiêu chuẩn Cellucci T (2020), có xuất hiện cơn động kinh triệu chứng trong đợt cấp của bệnh và được theo dõi tối thiểu 6 tháng trong thời gian từ tháng 01/2020 đến tháng 05/2025.[6]

Tiêu chuẩn loại trừ: Các trường hợp có tiền sử bệnh động kinh trước đó, hồ sơ không đầy đủ hoặc gia đình bệnh nhi không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu hồi cứu, theo dõi dọc loạt ca bệnh.

Cỡ mẫu

Áp dụng phương pháp chọn mẫu toàn bộ. Tổng cộng có 35 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn tham gia nghiên cứu này.

Biến số và nội dung nghiên cứu

Dữ liệu được thu thập theo mẫu bệnh án nghiên cứu thống nhất, bao gồm đặc điểm chung, đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị. Đặc điểm chung gồm tuổi tại thời điểm chẩn đoán và giới tính.

Các biến số lâm sàng liên quan đến động kinh bao gồm thời điểm xuất hiện cơn kể từ khi khởi phát bệnh VNTM, kiểu cơn (cơn cục bộ, toàn thể, không phân loại), tần suất cơn tại thời điểm chẩn đoán (≤ 5 cơn hoặc > 5 cơn/ngày) và thời gian kéo dài cơn. Các biến số cận lâm sàng gồm kết quả điện não đồ và cộng hưởng từ sọ não tại thời điểm chẩn đoán bệnh, được phân loại thành có hoặc không có bất thường. Điện não đồ được đánh giá lại sau 1 tháng và 3 tháng, 6 tháng ở nhóm có bất thường ban đầu (bất thường hoạt động nền hoặc hoạt động kịch phát dạng động kinh).

Các biến số điều trị bao gồm điều trị liệu pháp miễn dịch (corticosteroid, immunoglobulin tĩnh mạch (IVIg), thay huyết tương, rituximab, mycophenolate mofetil); loại thuốc kháng động kinh; tần suất dùng thuốc (không dùng, đơn trị liệu, đa trị liệu ≥ 2 thuốc).

Kết quả kiểm soát cơn được đánh giá tại thời điểm 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng. Kiểm soát tốt được định nghĩa là không còn cơn động kinh vào thời điểm đánh giá. Kiểm soát kém được định nghĩa là còn cơn động kinh tái diễn hoặc tăng tần suất cơn so với trước điều trị.

2.3. Thống kê và xử lý số liệu

Số liệu được nhập và xử lý bằng phần mềm thống kê SPSS 20.0. Các biến định tính được trình bày dưới dạng tần suất và tỷ lệ phần trăm. Các biến định lượng được mô tả bằng trung vị và khoảng tứ phân vị hoặc trung bình và độ lệch chuẩn tùy theo phân bố. So sánh giữa các nhóm được thực hiện bằng kiểm định Fisher's exact test. Ngưỡng ý nghĩa thống kê được xác định với $p < 0,05$.

2.4. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu đã được Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học của Bệnh viện Nhi Trung ương phê duyệt ngày 23/09/2024, theo quyết định số 2423/BVNTW-HĐĐĐ. Đây là nghiên cứu mô tả, không can thiệp, không làm thay đổi quy trình chẩn đoán và điều trị thường quy. Mọi thông tin cá nhân của người bệnh được bảo mật và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong thời gian từ tháng 1 năm 2020 đến tháng 5 năm 2025 chúng tôi thu được 35 bệnh nhân chẩn

đoán VNTM kháng thụ thể NMDA có cơn động kinh triệu chứng, tuổi trung vị là 6 tuổi (IQR: 4 - 11), giới nam chiếm 48,6%. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của nhóm bệnh nhân được mô tả trong bảng 1.

Bảng 1. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm		n (%)
Kiểu cơn	Cơn cục bộ	18 (51,4%)
	Cơn toàn thể	17 (48,6%)
Tần suất cơn (cơn/ngày)	≤ 5 cơn	28 (80,0%)
	> 5 cơn	7 (20,0%)
Trạng thái động kinh		1 (2,9%)
Thời gian trung vị từ khởi phát bệnh đến xuất hiện cơn động kinh (ngày)		3,1 (IQR: 1 - 7)
Thời gian trung vị cơn động kinh (phút)		5 (IQR: 2 - 10)
Điện não đồ (n = 31)	Hoạt động nền chậm	17 (54,8%)
	Sóng delta bàn chải	1 (3,2%)
	Hoạt động dạng động kinh	5 (16,1%)
Cộng hưởng từ sọ não (n = 32)	Bình thường	21 (65,6%)
	Bất thường	11 (34,4%)

Kiểu cơn khởi phát chủ yếu là cơn cục bộ chiếm 51,4% và 80% trường hợp có ≤ 5 cơn/ngày. Có 54,8% trường hợp có hoạt động nền chậm so với tuổi.

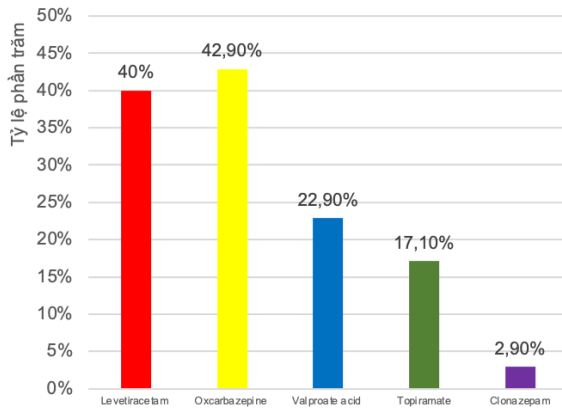
Bảng 2. Đặc điểm điều trị của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm			Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Liệu pháp miễn dịch	Bậc 1	Corticosteroid đơn thuần	19	54,3
		Corticosteroid + IVIg	15	42,9
		Corticosteroid + IVIg + Thay huyết tương	1	2,8
	Bậc 2	Rituximab	4	11,4
		Mycophenolate mofetil	5	14,2
Thuốc kháng động kinh		Không sử dụng	2	5,7
		Đơn trị liệu	25	71,4
		Đa trị liệu (≥ 2 thuốc)	8	22,9
		2 thuốc	6	75,0*
		3 thuốc	1	12,5*
		4 thuốc	1	12,5*

** Tính trong số các bệnh nhân đa trị liệu (n=8)*

Điều trị corticosteroid đơn thuần là liệu pháp miễn dịch được sử dụng phổ biến nhất (54,3%), tiếp theo là phối hợp corticosteroid và IVIg (42,9%).

Phần lớn bệnh nhân được điều trị thuốc kháng động kinh đơn trị liệu (71,4%), trong khi 22,9% cần sử dụng đa trị liệu (≥ 2 thuốc).



Biểu đồ 1. Phân bố các thuốc kháng động kinh được sử dụng trong đợt điều trị

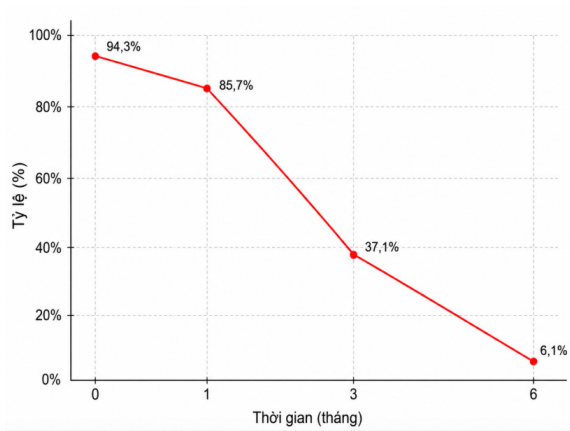
Levetiracetam và oxcarbazepine là 2 thuốc kháng động kinh được dùng nhiều nhất trong quá trình điều trị (chiếm 40% và 42,9%).

Bảng 3. Kết quả kiểm soát cơn động kinh và diễn biến điện não đồ sau điều trị

Đặc điểm		1 tháng n (%)	3 tháng n (%)	6 tháng n (%)
Đáp ứng lâm sàng (n = 35)	Kiểm soát tốt	29 (82,9)	31 (88,6)	34 (97,1%)
	Kiểm soát kém	6 (17,1)	4 (11,4)	1 (2,9%)
Điện não đồ* (n = 18)	Còn bất thường	6 (33,3)	2 (11,1)	1 (5,6%)
	Không còn bất thường	12 (66,7)	16 (88,9)	17 (94,4%)

**Điện não đồ được đánh giá lại ở 18 bệnh nhân có bất thường điện não tại thời điểm chẩn đoán.*

Sau 1 tháng điều trị, 82,9% bệnh nhân kiểm soát cơn tốt, tỷ lệ này tăng lên 88,6% sau 3 tháng và 97,1% sau 6 tháng. Bên cạnh đó, tỷ lệ bệnh nhân còn bất thường trên điện não đồ giảm từ 33,3% xuống 11,1% sau 3 tháng và 5,6% sau 6 tháng.



Biểu đồ 2. Tỷ lệ sử dụng thuốc kháng động kinh trong 6 tháng theo dõi

Sau 1 tháng theo dõi, 85,7% bệnh nhân vẫn còn sử dụng thuốc kháng động kinh, tỷ lệ này giảm xuống 37,1% sau 3 tháng và còn 6,1% sau 6 tháng.

Bảng 4. Mối liên quan giữa một số yếu tố với kết quả kiểm soát cơn tại thời điểm 6 tháng

Đặc điểm		Kiểm soát tốt n (%)	Kiểm soát kém n (%)	p
Kiểu cơn khởi phát	Cục bộ	17 (94,4)	1 (5,6)	0,47
	Toàn thể	17 (100)	0 (0)	
Tần suất cơn tại chẩn đoán	≤ 5 cơn/ngày	27 (96,4)	1 (3,6)	0,143
	> 5 cơn/ngày	7 (100)	0 (0)	
Bất thường điện não đồ (n = 31)	Có	17 (94,4)	1 (5,6)	0,47
	Không	13 (100)	0 (0)	
Bất thường cộng hưởng từ sọ não (n = 32)	Có	10 (90,9)	1 (9,1)	0,36
	Không	21 (100)	0 (0)	
Số thuốc kháng động kinh (n = 33)	Đơn trị liệu	25 (100%)	0 (0%)	0,24
	Đa trị liệu	7 (87,5%)	1 (12,5%)	

Không có mối liên quan giữa kiểu cơn khởi phát, tần suất cơn, bất thường điện não đồ, bất thường cộng hưởng từ sọ não và số thuốc kháng động kinh với kết quả kiểm soát cơn (p > 0,05).

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi thu được 35 bệnh nhân được chẩn đoán VNTM kháng thụ thể NMDA có cơn động kinh triệu chứng khi khởi phát bệnh. Tất cả bệnh nhân đều được điều trị liệu pháp miễn dịch trong giai đoạn cấp của bệnh. Trong đó, corticosteroid đơn thuần là phác đồ được sử dụng phổ biến nhất (54,3%), tiếp theo là corticosteroid kết hợp IVIg tĩnh mạch (42,9%), tỷ lệ sử dụng các thuốc điều trị miễn dịch bậc hai như rituximab (11,4%) và mycophenolate mofetil (14,2%) còn tương đối thấp. Kết quả này phù hợp với khuyến cáo điều trị của Graus F và cộng sự (2016), trong đó liệu pháp miễn dịch bậc một (corticosteroid, IVIg hoặc thay huyết tương) được xem là lựa chọn điều trị ban đầu trong VNTM kháng thụ thể NMDA.[7]

Cơn động kinh xuất hiện trong giai đoạn cấp của bệnh VNTM kháng thụ thể NMDA là cơn động kinh triệu chứng của bệnh. Do đó, hầu hết các khuyến cáo đều nhấn mạnh việc kết hợp điều trị liệu pháp miễn dịch với thuốc kháng động kinh nhằm kiểm soát cơn co giật sớm và hạn chế di chứng thần kinh. Trong nghiên cứu của chúng tôi, 94,3% bệnh nhân được sử dụng thuốc kháng động kinh và phần lớn đáp ứng tốt với đơn trị liệu (71,4%), trong khi 22,9% cần phối hợp đa trị liệu (≥ 2 thuốc). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với nghiên cứu của Chavez-Castillo và cộng sự (2020), trong đó số lượng thuốc kháng động kinh trung bình được sử dụng trong giai đoạn cấp là 2 thuốc.[4] Đa số bệnh nhân kiểm soát được cơn bằng đơn trị liệu cho thấy động kinh trong bệnh VNTM kháng thụ thể NMDA mang tính chất triệu chứng cấp tính, liên quan trực tiếp đến quá trình viêm của nhu mô não và có xu hướng cải thiện rõ rệt khi kết hợp điều trị tình trạng viêm và thuốc kháng động kinh. Điều này phù hợp với nhận định của nhiều nghiên cứu rằng cơn động kinh trong bệnh cảnh này hiếm khi tiến triển thành động kinh mạn tính nếu được điều trị miễn dịch kịp thời.[8]

Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ kiểm soát cơn tốt đạt 82,9% sau 1 tháng, tăng lên 88,6% sau 3 tháng điều trị và tăng lên 97,1% sau 6 tháng. Điều này cho thấy hiệu quả tương đối cao của việc phối hợp điều trị liệu pháp miễn dịch và thuốc kháng động kinh trong kiểm soát cơn động kinh triệu chứng ở giai đoạn sớm của bệnh. Kết quả này phù hợp với nhiều nghiên cứu trước đây. Chavez-Castillo và cộng sự (2020) ghi nhận khoảng 61% bệnh nhân cải thiện rõ rệt sau 4 tuần điều trị liệu pháp miễn dịch và hơn 80% đạt mức hồi phục chức năng tốt trong quá trình theo dõi dài hạn.[4]

Về điện não đồ, trong số những bệnh nhân có bất thường điện não đồ ban đầu, tỷ lệ còn hoạt động bất thường giảm từ 33,3% sau 1 tháng, xuống còn 11,1% sau 3 tháng và xuống 5,6% sau 6 tháng. Sự cải thiện điện não đồ song hành với cải thiện lâm sàng, gợi ý rằng sự phục hồi hoạt

động điện não có thể phản ánh quá trình hồi phục chức năng thần kinh sau điều trị. Nhận định này phù hợp với nghiên cứu của Liu và cộng sự (2017), trong đó cải thiện điện não đồ được xem là một dấu hiệu tiên lượng thuận lợi cho kết cục thần kinh lâu dài ở bệnh nhân VNTM kháng thụ thể NMDA.[9]

Trong phân tích các yếu tố liên quan đến kết quả kiểm soát cơn động kinh tại thời điểm 6 tháng, chúng tôi không ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa các đặc điểm lâm sàng (kiểu cơn, tần suất cơn), các bất thường điện não đồ hoặc tổn thương trên cộng hưởng từ sọ não, số thuốc kháng động kinh với kết quả kiểm soát cơn. Kết quả này tương tự với nghiên cứu của Titulaer và cộng sự (2013), trong đó điện não đồ bất thường thường gặp trong giai đoạn cấp nhưng không phải là yếu tố tiên lượng độc lập cho kết quả kiểm soát cơn co giật.[2] Tuy nhiên, thời gian theo dõi ngắn và cỡ mẫu hạn chế trong nghiên cứu của chúng tôi có thể làm giảm khả năng phát hiện các mối liên quan có ý nghĩa thống kê. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tất cả bệnh nhân điều trị thuốc kháng động kinh đơn trị liệu kiểm soát cơn tốt, còn nhóm điều trị đa trị liệu kiểm soát cơn kém hơn, tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Điều này có thể do việc sử dụng nhiều thuốc kháng động kinh phản ánh mức độ nặng của bệnh hoặc đáp ứng điều trị ban đầu kém hơn là nguyên nhân trực tiếp dẫn đến kết quả điều trị không thuận lợi. Nhận định này phù hợp với nghiên cứu của Chavez-Castillo (2020) và Liu và cộng sự (2022), bệnh nhân cần phối hợp nhiều thuốc kháng động kinh thường có diễn tiến nặng hơn và hồi phục chậm hơn.[4,9]

Nghiên cứu của chúng tôi có một số hạn chế. Cỡ mẫu còn nhỏ và thời gian theo dõi ngắn 6 tháng nên chưa đánh giá đầy đủ nguy cơ tái phát cơn động kinh hoặc tiến triển thành động kinh mạn tính. Trong tương lai, các nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn và thời gian theo dõi dài hơn là cần thiết để đánh giá đầy đủ hơn tiên lượng động kinh ở nhóm bệnh nhân này.

V. KẾT LUẬN

Phần lớn bệnh nhi VNTM kháng thụ thể NMDA có cơn động kinh triệu chứng đạt kiểm soát cơn tốt trong 1 tháng đầu sau điều trị và tiếp tục cải thiện sau đó. Điều trị liệu pháp miễn dịch kịp thời kết hợp thuốc kháng động kinh giúp kiểm soát cơn động kinh trong giai đoạn cấp. Nhóm bệnh nhân cần điều trị đa trị liệu thuốc kháng động kinh có xu hướng kiểm soát cơn kém hơn sau 6 tháng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Hardy D.** Autoimmune Encephalitis in Children. *Pediatric Neurology*. 2022;132:56-66. doi:10.1016/j.pediatrneurol.2022.05.004.
2. **Titulaer MJ, McCracken L, Gabilondo I, et al.** Treatment and prognostic factors for long-term outcome in patients with anti-NMDA receptor encephalitis: an observational cohort study. *The Lancet Neurology*. 2013;12(2):157-165.doi: 10.1016/S1474-4422(12)70310-1.
3. **Kaaden T, Madlener M, Angstwurm K, et al.** Seizure Semiology in Antibody-Associated Autoimmune Encephalitis. *Neurology Neuroimmunology & Neuroinflammation*. 2022;9(6):e200034.https://doi.org/10.1212/NXI.00000000002000.
4. **Chavez-Castillo M, Ruiz-Garcia M, Herrera-Mora P.** Characterization and Outcomes of Epileptic Seizures in Mexican Pediatric Patients With Anti-N-Methyl-D-Aspartate Receptor Encephalitis. *Cureus*. 2020 May 20;12(5):e8211. doi: 10.7759/cureus.8211.
5. **Vũ Thị Minh Phượng, Phạm Nhật An, Phùng Thị Bích Thủy.** Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng viêm não kháng thụ thể N-Methyl-D-Asparate ở trẻ em tại Bệnh viện Nhi Trung ương. *Tạp chí nghiên cứu y học*. *162*(1), 28-36. https://doi.org/10.52852/tcncyh.v162i1.1317.
6. **Cellucci T, Van Mater H, Graus F, et al.** Clinical approach to the diagnosis of autoimmune encephalitis in the pediatric patient. *Neurology Neuroimmunology & Neuroinflammation*. 2020;7(2):e663.
7. **Graus F, Titulaer MJ, Balu R, et al.** A clinical approach to diagnosis of autoimmune encephalitis. *The Lancet Neurology*. 2016;15(4):391-404.doi: 10.1016/S1474-4422(15)00401-9.
8. **Budhram A, Burneo JG.** Acute symptomatic seizures, epilepsy, and autoimmune encephalitis: Clarifying terminology in neural antibody-associated disease. *Epilepsia*. 2023 Feb;64(2):306-310. doi: 10.1111/epi.17478.
9. **Liu X, Yan B, Wang R, et al.** Seizure outcomes in patients with anti-NMDAR encephalitis: A follow-up study. *Epilepsia*. 2017;58(12):2104-2111. doi: 10.1111/epi.13929.